



تاریخ	۲۴
بهمن	۱۴۰۳
چهارشنبه	

## هر شماره؛ معرفی یک موضوع در حوزه سلامت از جنبه‌های مختلف این شماره: تصمیم‌گیری

صفحه	۶
شماره	۴۱۳۶
سال	سی ام

### سلامت



### دانشمندان توانایی تصمیم‌گیری مغز را رمزگشایی کردند



یک چارچوب ریاضی جدید نشان می‌دهد که چگونه قشر پیش‌پیشانی مغز، سیگنال‌های ترکیبی را برای هدایت تصمیم‌گیری پردازش می‌کند و اطلاعات جدیدی را برای مراقبت‌های بالینی آینده و نسل بعدی هوش مصنوعی ارائه می‌دهد.

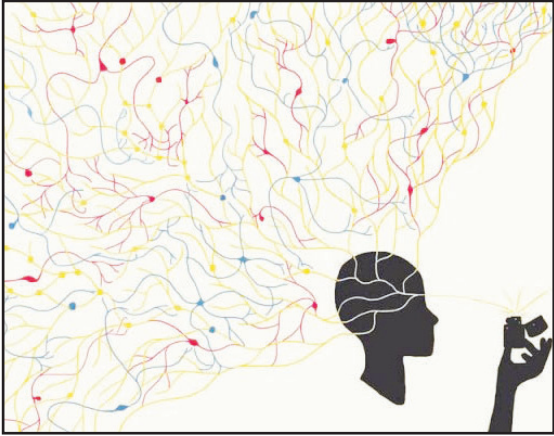
به گزارش ایسنا، مدل ریاضی جدید دانشمندان علوم اعصاب «دانشگاه پرینستون» چگونگی پردازش نشانه‌های گوناگون مغز از جمله مناظر و صداها را در طول روند تصمیم‌گیری آشکار می‌سازد. یافته‌های این پژوهش ممکن است روزی بتواند مدارهای مغزی آسیب‌دیده طی اختلالات عصبی مانند آلزایمر را بهبود ببخشد و به مغزهای مصنوعی مانند دستیار صوتی «الکسا» (Alexa) یا فناوری خودروهای خودران کمک کند.

به نقل از وبسایت رسمی دانشگاه پرینستون، انسان‌ها هنگام پیاده‌روی به سمت محل کار، با سیگنال‌های حسی زیادی در طول مسیر خود روبه‌رو می‌شوند؛ از جمله درخشش خطوط عابر پیاده که نشان می‌دهد عبور از آن امن است یا باید مراقب ترافیک مقابل بود. در حالی که مردم شروع به عبور از خطوط عابر پیاده می‌کنند، یک آمبولانس ممکن است در حال آژیر کشیدن از خیابان بگذرد و به سمت تقاطع بپیچد. این که مغز چگونه اطلاعات حسی متناقض و مرتبط مانند نشانه‌های رنگی و آژیرهای بلند را می‌فهمد و تصمیم معقولی می‌گیرد، مدت‌ها مورد بررسی قرار گرفته اما هنوز یک راز است.

یکی از ناحیه‌های مغز که برای تصمیم‌گیری حیاتی به شمار می‌رود، قشر پیش‌پیشانی مغز است که دقیقاً پشت چشم‌ها قرار دارد و به عنوان مرکز شناخت در نظر گرفته می‌شود. پژوهش‌های پیشین نشان داده بودند که واکنش انفرادی سلول‌های مغز در قشر پیش‌پیشانی هنگام تصمیم‌گیری چندوجهی و پیچیده است. به عنوان مثال، یک نورون در قشر پیش‌پیشانی مغز ممکن است تنها در واکنش به چراغ سبز راهنمایی شلیک کند تا مانع عبور عابر پیاده شود. با وجود این، دانشمندان تاکنون درک یکپارچه‌ای از نحوه پردازش سلول‌های مغز در قشر پیش‌پیشانی، اطلاعات حسی مانند نشانه‌های ترافیک و سپس تولید خروجی‌های رفتاری مانند تصمیم به پیاده‌روی نداشته‌اند.

روش‌های ریاضی گوناگونی پیشتر برای درک مکانیسم‌های مداری که پویایی عصبی را به خروجی رفتاری مرتبط می‌کنند، مورد استفاده قرار گرفته‌اند اما هر کدام از آنها محدودیت‌های خاص خود را دارند. دکتر «کریستوفر لنگدون» (Christopher Langdon) و «تاتیانا انگل» (Tatiana Engel) پژوهشگران این پروژه، چارچوب ریاضی جدیدی را به نام «مدل مدار نهفته» برای توضیح بهتر تصمیم‌گیری پیشنهاد کردند.

### مغز چگونه تصمیم‌گیری می‌کند؟



سایت NBML می‌نویسد: تصور کنید می‌خواهید یک فندک را روشن کنید؛ اگر شعله را بنبیدید، احتمالاً دوباره تلاش خواهید کرد. اگر در مرتبه‌ی دوم هم شعله‌ای مشاهده نکردید، به این حرکت ادامه می‌دهید تا بالاخره شعله را ببینید و در نهایت متوجه می‌شوید که فندک شما درست کار می‌کند، اما اگر کار نکرد چه؟ چند مرتبه تلاش می‌کنید تا فندک را روشن کنید؟

زندگی روزمره‌ی ما پر از این تصمیم‌ها و قرارگیری سر دوراهی‌ها و مواجهه با عدم قطعیت است. ما دائماً باید میان گزینه‌های مختلف تصمیم‌گیری کنیم. این تصمیم‌ها می‌تواند در مورد موارد عادی زندگی ما باشد، نظیر تلاش برای روشن کردن فندک یا در مورد مواردی باشد که زندگی ما را تغییر می‌دهند مانند آیا باید به این رابطه ادامه دهم یا خیر؟. در هر لحظه ما می‌توانیم به کاری که تا اینجا انجام می‌دادیم ادامه دهیم و یا اینکه ریسک پذیر باشیم و انتخاب‌هایی که می‌تواند بسیار ارزشمندتر باشند را داشته باشیم.

بعضی انسان‌ها به طور طبیعی مایل به تجربه‌ی شانسی‌های بیشتر هستند، درحالی که عده‌ای ترجیح می‌دهند روی چیزی که بیشتر می‌شناسند، تمرکز داشته باشند. همچنان کنجکاوی برای انسان و حیوانات بنیادی است، مثلاً از این رو که کشف کنند کدام راه برای دست یافتن به آب و مواد غذایی و حتی پول بهتر است. در این تحقیق دکتر زکریا ماینر و تیمی از متخصصان علوم اعصاب بررسی می‌کنند که چگونه مغز ما با عدم قطعیت هنگام تصمیم‌گیری کنار می‌آید.

**از تصمیم تا عمل**  
با وجود اینکه تصمیم‌هایی که می‌گیریم بسیار بر زندگی ما اثرگذار هستند، اینکه چگونه آن‌ها را ارزیابی کرده و انجام می‌دهیم، فرآیندی پیچیده است که ما تنها به صورت منطقی‌ای از آن اطلاع داریم. این عنوان به صورت گسترده‌ای از نگاه اخلاقی و نظری بررسی شده است و متخصصان علوم اعصاب شروع به کشف مناطق مختلف مغزی کرده‌اند که در حل دوراهی‌ها و فعالیت‌های منتج از آن دخیل هستند. همچنان ما فاصله‌ی زیادی تا فهم مسیر پیچیده‌ی تصمیم تا عمل داریم، زیرا حتی تصمیم‌های مادی ما هم مناطق مغزی بسیاری را درگیر کرده و هماهنگی بالایی بین سلول‌هایی بسیار را نیازمند است.

برگردیم به مثال فندک؛ برای تصمیم‌گیری که به تلاش برای روشن کردن

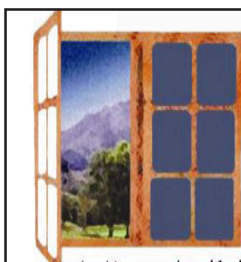


فندک ادامه دهیم یا خیر، ابتدا به جمع آوری اطلاعات نیازمندیم، برای مثال: آیا شعله‌ای وجود دارد؟. این سوال ناحیه‌ای در مغز شما را فعال می‌کند که مسئول پردازش اطلاعات حسی نظیر بینایی یا لمس است. سپس شما ممکن است از دیدن شعله احساس رضایت کنید یا از فقدان آن متعجب شوید. این بدان جهت است که اینگونه اطلاعات حسی با سیستم پاداش شما در ارتباط است. به نوبه‌ی خود چرخه‌ی سیستم پاداش با آزادسازی دوپامین موجب ایجاد انگیزه برای تصمیم‌گیری می‌شود.

در ادامه چه کار باید انجام دهید؟ خب اگر شما شعله را دیدید، می‌توانید همچنان دکمه را نگه دارید تا شعله روشن بماند. اما در صورت فقدان شعله ممکن است تعجب کنید، حتی درصورتی که گاز فندک تمام شده باشد. لوب فرونتال در قدام مغز که به عنوان مسئول عملکرد شناختی مانند قضاوت و حل مشکل نام برده می‌شود، ممکن است مسئول حل این عدم قطعیت هنگام تصمیم‌گیری باشد. اگر باور دارید که همچنان فندک حاوی گاز است، یکبار دیگر هم برای روشن کردن فندک جرقه می‌زنید. یکبار دیگر این لوب فرونتال شمامست که کنترل انتخاب حرکت ارادی شما را برعهده دارد.

در نهایت شما باید انتخاب کنید که چه مدت زمان را حاضرید به تلاش برای روشن کردن فندک، اختصاص دهید. اینکه چقدر یک‌دنده هستید ممکن است توسط سروتونین، یک انتقال‌دهنده‌ی عصبی تعدیل‌کننده که مرتبط با صبر و سماجت است، تنظیم شود.

**بازسازی پازل نورونی**  
در یک مرکز تحقیقاتی در لیسبون تحقیقی مشابه همین قضیه‌ی فندک و شعله انجام شده است. در اینجا به طور طبیعی موش‌ها به دنبال آب بودند اما قطرات آب آرام آرام می‌آمد و هر از گاهی به صورت تصادفی، منبع آب خالی می‌شد. این تقریباً مانند فندکی فریبنده بوده

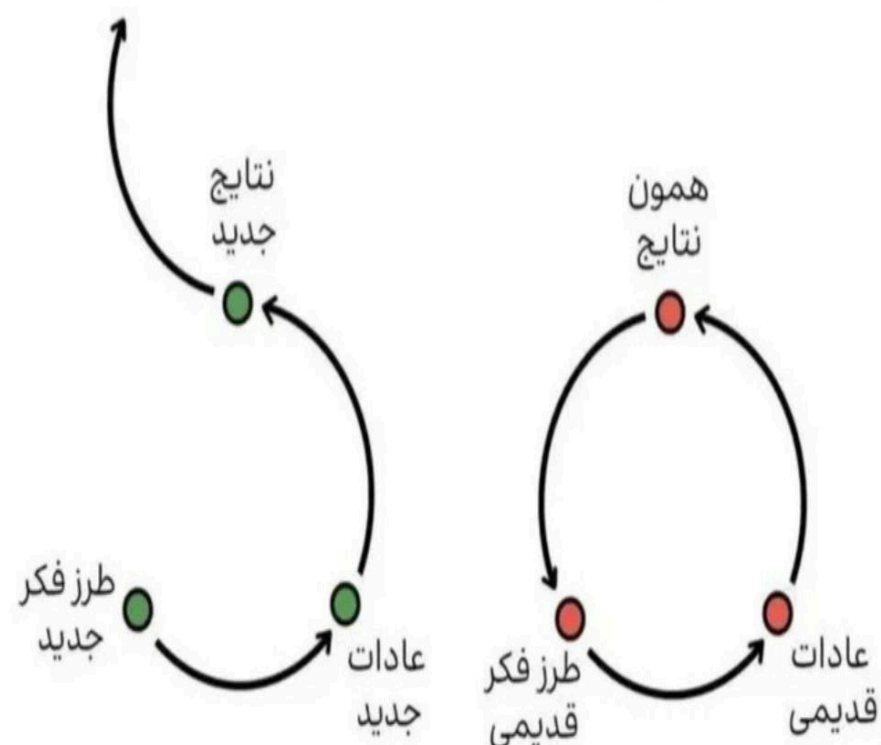


آداره کل مشاوره و مددکاری اجتماعی  
سامانه صدای مشاور ۰۹۶۵۰



فرماندهی انتظامی استان فارس  
معاونت فرهنگی و اجتماعی

### چرخه‌ی قدیمی رو بشکن!



### آگهی فقدان سند مالکیت پلاک ۱ فرعی از ۳۰۰۱ اصلی واقع در قطعه یک بخش ۷ فارس شهرستان کازرون

نظر به اینکه آقای احمد فاضل پور فرزند کریم و خانم سعادت معماری فرزند رضا با تسلیم دو برگ استشهادیه که در دفتر اسناد رسمی شماره ۱۱۶ کازرون تنظیم گردیده مدعی است که تعداد دو جلد سند مالکیت مربوط به شش‌دانگ یک باب خانه هر کدام به میزان سه دانگ مشاع از شش‌دانگ به پلاک ۱ فرعی از ۳۰۰۱ اصلی واقع در قطعه یک بخش ۷ فارس که ذیل ثبت ۳۴۷۶ دفاتر ۳۲ و ۴۹ صفحات ۱۰۹ و ۲۷۰ ثبت و اسناد مالکیت به شماره چاپی ۲۴۸۹۹۶ و ۲۴۸۹۹۷ سری ۵/ سال ۹۱ صادر گردیده نامبردگان برابر درخواست وارده شماره ۲۰۲۳۷۸۹-۱۴۰۳/۱۱/۱۵ اعلام نموده که اسناد مالکیت به علت سهل‌انگاری مفقود گردیده است لذا نامبرده تقاضای صدور المثنی سند مالکیت نموده مراتب طبق ماده ۱۲۰ اصلاحی آیین نامه قانون ثبت آگهی می‌شود که هر کس نسبت به ملک مورد آگهی معامله ای کرده و یا مدعی وجود سند مالکیت نزد خود می‌باشد تا ده روز پس از انتشار آگهی به ثبت محل مراجعه و اعتراض خود را ضمن ارائه اصل سند مالکیت یا خلاصه معامله تسلیم نماید و اگر طرف مدت مقرر اعتراضی نرسیده و یا در صورت اعتراض اصل سند ارائه نشود اداره ثبت المثنی سند مالکیت را طبق مقررات صادر و به متقاضی تسلیم خواهد کرد.

۴۶۱۱۳/۱۹۳۲۷۷

رضارحبی زاده - رئیس ثبت اسناد و املاک کازرون

### ♦ مرکز مشاوره معاونت فرهنگی و اجتماعی فرماندهی انتظامی استان فارس

آدرس: پل حرره به روی کلانتری ۱۱ زند

۰۷۱۳۲۲۷۰۰۶

۱۱۶۹ م الف